

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
19. Mai 2005 (19.05.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/045501 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **G02B 21/00**,  
21/24, 21/08

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2004/002464

(22) Internationales Anmeldedatum:  
4. November 2004 (04.11.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
103 52 523.8 7. November 2003 (07.11.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): **CARL ZEISS JENA GmbH** [DE/DE]; Carl-Zeiss-  
Promenade 10, 07745 Jena (DE).

(72) Erfinder; und

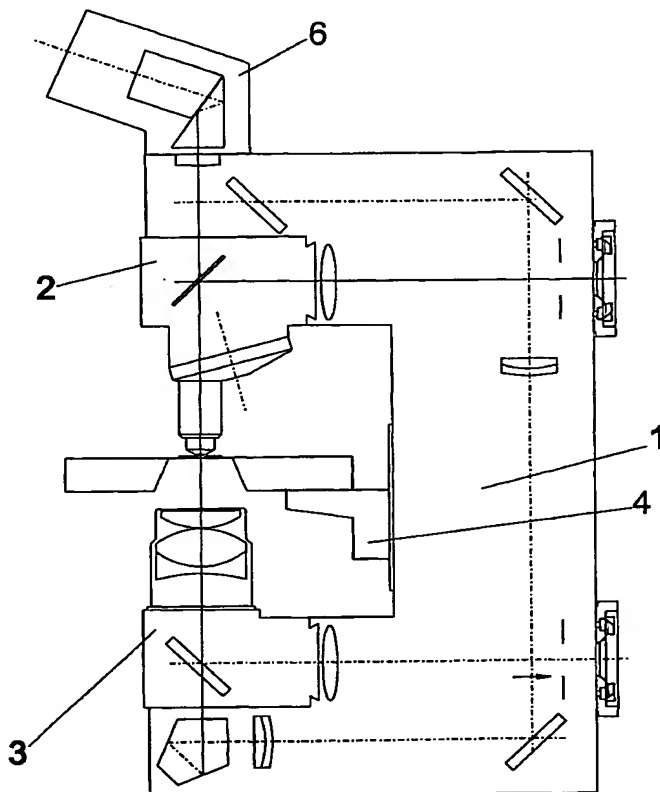
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **BOCHER, Thomas**  
[DE/DE]; Lohbergstrasse 13, 37085 Göttingen (DE).  
**TANDLER, Hans** [DE/DE]; Ammerbacher Str. 7, 07745  
Jena (DE). **WAHL, Hubert** [DE/DE]; Schillerstr. 21,  
07646 Stadtroda (DE). **BRINKMANN, Hans** [DE/DE];  
Bramwaldstrasse 8c, 37081 Göttingen (DE). **MITZKUS,**  
**Reiner** [DE/DE]; Leinefelder Strasse 15, 37085 Göttingen  
(DE). **MUCHEL, Franz** [DE/DE]; Lortzingstrasse  
2, 89551 Königsbrunn (DE). **SCHADWINKEL, Har-**  
**ald** [DE/DE]; Rambergstr. 29, 30161 Hannover (DE).  
**GRETSCHER, Peter** [DE/DE]; Herweghstr. 9, 07749  
Jena (DE).

(74) Anwälte: **SCHALLER, Renate** usw.; Oehmke & Kolle-  
gen, Neugasse 13, 07743 Jena (DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: INVERTABLE LIGHT-OPTICAL MICROSCOPE

(54) Bezeichnung: INVERTIERBARES LICHTMIKROSKOP



(57) Abstract: The invention relates to a light-optical microscope which can be adapted in a rapid manner and with only a few movements by the user so that it can be used as an upright variant or as inverse variant. The required optical elements are housed in components which are mechanically separable and variously combinable. Said optical system is calculated in such a manner that an upright microscope provided with incident light or transmitted light or an inverse microscope provided with incident light or transmitted light arises from a requisite combination of the components by means of interfaces provided therefor.

(57) Zusammenfassung: Es wird ein Lichtmikroskop beschrieben, das durch den Anwender mit wenigen Handgriffen und in kurzer Zeit umrüstbar ist, um es als Aufrecht-Variante oder als Invers-Variante verwenden zu können. Die notwendigen optischen Elemente sind in mechanisch voneinander trennbaren und unterschiedlich kombinierbaren Komponenten untergebracht. Das optische System ist so berechnet, dass bei bestimmungsgemäßer Kombination der Komponenten über dafür vorgesehene Schnittstellen ein Aufrecht-Mikroskop mit Auflicht oder Durchlicht oder ein Invers-Mikroskop mit Auflicht oder Durchlicht entsteht.

WO 2005/045501 A1



(81) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,

TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.